

BAB III

METODE PENELITIAN

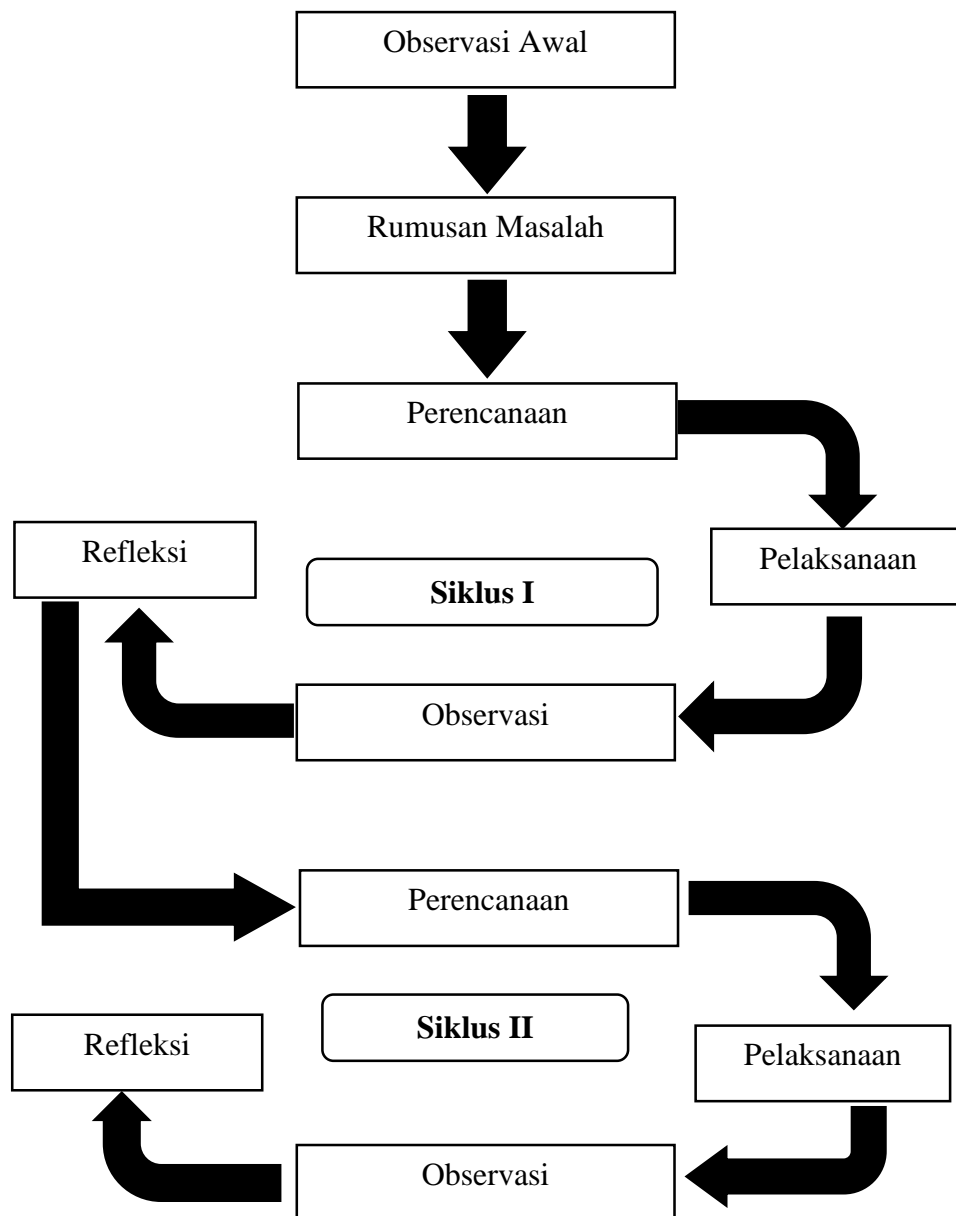
3.1. Metode Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2015, hlm. 3) sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 203) menjelaskan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitiannya.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu suatu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Menurut Hopkins (Wiriaatmadja, 2008, hlm. 11) menjelaskan bahwa “penelitian kelas merupakan penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif”. Menurut Kemmis dan Tanggart (Kunandar. 2008. hlm. 71) Menjelaskan bahwa:

Penelitian tindakan kelas adalah suatu proses yang dinamis dimana keempat aspek, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah-langkah yang statis terselesaikan dengan sendirinya, melainkan merupakan momen-momen dalam bentuk spiral yang menyangkut perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Setiap siklus terdapat beberapa komponen yang terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan refleksi serta perencanaan kembali untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya. Berikut langkah-langkah penelitian yang ditempuh pada setiap siklus menurut model Kemmis dan Mc. Taggart adalah sebagai berikut:



Gambar: 3.1. Alur Penelitian Tindakan Kelas Menurut Kemmis dan Mc Taggart
(Sumber: Kunandar, 2008, hlm. 71)

1. Perencanaan (Planning). Langkah pertama yang harus dilakukan dalam PTK adalah membuat perencanaan tindakan. Rencana tindakan dilaksanakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan pada pelaksanaan. Selain itu, dalam perencanaan peneliti menentukan instrumen pembelajaran dan instrument penelitian yang akan digunakan saat pelaksanaan.
2. Pelaksanaan (Acting). Rencana yang telah disusun kemudian dilaksanakan sesuai dengan langkah yang telah dibuat, yaitu langkah-langkah pembelajaran

dengan menerapkan model *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* sebagai model pembelajarannya.

3. Observasi (Observing). Peneliti melakukan observasi terhadap tindakan yang sedang dilakukan, Observasi dilakukan oleh pihak lain (Observer). Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan yang telah disusun sebelumnya dengan keterlaksanaan tindakan.
4. Refleksi. Mencakup kegiatan analisis, interpretasi, dan evaluasi yang diperoleh saat melakukan kegiatan observasi. Data yang terkumpul saat observasi dianalisis dan diinterpretasi untuk mencari penyelesaian yang efektif. Hasil dari refleksi kemudian dibuat perencanaan tindakan selanjutnya.

3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKR 1 di SMK Negeri 7 Baleendah yang berjumlah 36 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 7 Baleendah yang beralamat di Jl. Siliwangi Km. 15 Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung 40375 Telepon 022-87799654.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Sugiyono (2012, hlm. 203) menyatakan bahwa “Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati terlalu besar”.

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai aktivitas pembelajaran yang dilakukan selama proses berlangsungnya pembelajaran penerapan alat ukur mekanik. Lembar observasi ini untuk pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada mata pelajaran PDTO kompetensi dasar penerapan alat ukur mekanik. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diukur menggunakan skala pengukuran Guttman dengan alternatif jawaban “Ya” atau “Tidak”. Peneliti menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan jawaban yang jelas sehingga mempermudah observer

dalam melakukan pengamatan. Pelaksanaan pembelajaran diamati mulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

2. Lembar Tes

Tes pada penelitian ini terdiri dari tes kognitif dan psikomotor. Tes teori digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi atau bahan ajar yang diberikan oleh pendidik. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan *pre test* dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran. Hasil *pre test* akan digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik yang nantinya digunakan sebagai acuan untuk pengelompokan. Sedangkan *post test* digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan proses pembelajaran. Tes praktik berupa *job sheet* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam keterampilan menggunakan alat ukur mekanik dengan melakukan praktek di *workshop*.

3.4. Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara *expert judgement* pada lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dan lembar tes. Pengujian dengan *expert judgement* ini merupakan penilaian validitas instrumen dengan cara meminta pendapat dan rekomendasi dari para pakar yang dipandang memiliki keahlian yang ada hubungannya dengan instrumen penelitian. *Expert judgement* lembar observasi dilakukan dengan menelaah kisi-kisi lembar observasi, terutama kesesuaian indikator dan butir-butir item yang diamati.

Instrumen lembar observasi dapat dikatakan valid apabila pada unsur-unsur tersebut ada kesesuaian. *Expert judgement* lembar tes dilakukan dengan menelaah kisi-kisi soal, terutama kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran dan butir-butir pertanyaan. Instrumen lembar tes dapat dikatakan valid apabila pada unsur-unsur tersebut terdapat kesesuaian. *Judgment* dilakukan dengan teliti dan keahlian penilai. Selanjutnya instrumen diuji validitas isi dengan melakukan pengujian setelah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diujicobakan pada subjek yang berbeda namun mempunyai karakteristik hampir sama dengan yang akan diteliti. Kemudian hasil ujicoba dianalisis dengan analisis item pengujian sebagai berikut:

Badru Jihad, 2019

MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN ALAT UKUR MEKANIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4.1. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran atau tingkat kesukaran adalah seberapa sukar soal yang diberikan kepada siswa. Menurut Zainal Arifin (2014, hlm. 266) menjelaskan bahwa “jika soal memiliki tingkat kesukaran yang seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik”. Dapat diartikan bahwa suatu soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2013, hlm. 222) bahwa “soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa”.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (difficulty index). Besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal yang menunjukkan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal tersebut sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah. (Arikunto, 2013, hlm. 223).

Cara untuk menghitung tingkat kesukaran soal objektif adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{(WL + WH)}{nL + nH} \times 100\%$$

(Zainal Arifin, 2014, hlm. 226)

Keterangan:

WL : Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH : Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

nL : Jumlah kelompok bawah

nH : Jumlah kelompok atas

Hasil pengujian menunjukkan soal yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki rata-rata indeks taraf kesukaran sebesar 0,573 untuk soal siklus I dengan kategori sedang dan 0,511 untuk soal siklus II dengan kategori sedang. Soal untuk siklus I sebanyak 15 butir soal yang memiliki 3 kategori soal mudah, 3 soal

Badru Jihad, 2019

MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN ALAT UKUR MEKANIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sukar dan 9 soal dengan kategori sedang. Sedangkan untuk soal siklus II terdapat 10 butir soal yang memiliki 2 kategori soal mudah, 3 soal sukar dan 5 soal dengan kategori sedang. Rincian pengujian taraf kesukaran pada soal yang digunakan terdapat pada lampiran C3.

3.4.2. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). (Arikunto, 2013 hlm. 226). Menurut Zainal Arifin (2014, hlm. 273) menjelaskan bahwa:

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.

Daya pembeda setiap butir soal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_b}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya Pembeda

B_A = Jumlah peserta didik yang menjawab benar dari kelompok atas

B_b = Jumlah peserta didik yang menjawab benar dari kelompok bawah

J_A = Jumlah peserta didik kelompok atas

J_B = Jumlah peserta didik kelompok bawah

(Arikunto, 2016 hlm. 228)

Berikut adalah klasifikasi daya pembeda:

Tabel 3.1. Klasifikasi Daya Pembeda

Interval Indeks	Daya Pembeda
0,000 – 0,199	Jelek
0,200 – 0,399	Cukup
0,400 – 0,799	Baik
0,800 – 1,000	Baik Sekali

(Sumber: Arikunto, 2016 hlm. 232)

Hasil pengujian menunjukkan soal yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki rata-rata indeks daya pembeda sebesar 0,427 untuk soal siklus I dengan kategori baik dan 0,386 untuk soal siklus II dengan kategori cukup. Soal untuk siklus I sebanyak 15 butir soal yang memiliki 7 kategori soal cukup, dan 8 soal dengan kategori baik. Sedangkan untuk soal siklus II terdapat 10 butir soal yang memiliki 6 kategori soal cukup, dan 4 soal dengan kategori sedang. Rincian pengujian daya pembeda pada soal yang digunakan terdapat pada lampiran C3.

3.5. Analisis Data Kompetensi Peserta didik

a) Rata-rata

Rata-rata yang dihitung yaitu rata-rata nilai hasil belajar peserta didik yaitu dengan menambahkan semua nilai peserta didik dalam satu himpunan data kemudian membaginya dengan jumlah nilai di dalam himpunan. Secara matematis ditulis sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar peserta didik}}{\text{banyaknya data}}$$

(Sumber: Diadaptasi dari Mertler, hlm. 261)

b) Perhitungan *N-Gain*

N-Gain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pre test* dan *post test* dari peserta didik yang diteliti. Hake (dalam Fauziah L. dan Jailani, 2014, hlm. 155) mengemukakan bahwa *N-Gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Nilai post test} - \text{Nilai pre test}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pre test}}$$

Badru Jihad, 2019

MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN ALAT UKUR MEKANIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel: 3.2. Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > N-Gain \geq 0,3$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, dalam Fauziah L. dan Jailani, 2014, hlm. 155)